

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**OPTIMASI DAN VALIDASI METODE ANALISIS COWANIN DALAM
PLASMA MENGGUNAKAN KROMATOGRAFI CAIR KINERJA
TINGGI**



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

ABSTRAK

OPTIMASI DAN VALIDASI METODE ANALISIS COWANIN DALAM PLASMA MENGGUNAKAN KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

Oleh :

AINIL MARDYAH

NIM : 1811011004

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Senyawa cowanin merupakan salah satu senyawa yang berasal dari golongan santon dan terdapat dalam ekstrak kulit batang tumbuhan *Garcinia cowa*. Roxb, memiliki aktivitas farmakologi salah satunya adalah antikanker payudara yang berpotensi untuk dijadikan obat herbal dengan dosis dan frekuensi waktu pemberian yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan suatu metode yang optimum dan valid sehingga dapat ditentukan profil farmakokinetik senyawa ini dalam tubuh. Penelitian ini dilakukan secara in-vitro dalam plasma manusia yang diambil dari PMI dan dianalisis menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Kondisi yang optimum menggunakan kolom Agilent EclipsePlus C18 RRHD (2,1 x 100 mm; 1,8 μ m) pada suhu 25°C, laju alir 0,3 mL/menit, fase gerak asetonitril : asam formiat 0,4% (75 : 25), yang dideteksi pada λ 241 nm. Jumlah pelarut organik (asetonitril) pengendap protein 4:1 terhadap jumlah plasma dan volume rekonstitusi 0,5 mL, dengan fenofibrat sebagai Internal Standar (IS). Pengujian linearitas cowanin diperoleh dengan nilai koefisien korelasi (r^2) 0,997. Batas kuantifikasi terendah (LLOQ) 0,956 μ g/mL. Nilai %akurasi yaitu dari -1,1796% sampai 11,8288% dan koefisien variasi (%KV) 8,26%. Perolehan Kembali yang didapat untuk konsentrasi rendah 84,35%, konsentrasi sedang 78,40% dan konsentrasi tinggi 86,66 %. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa metode KCKT valid digunakan untuk analisis cowanin dalam plasma.

Kata Kunci : Cowanin, Bioanalisis, KCKT, Pengendapan Protein, validasi

ABSTRACT

OPTIMIZATION AND VALIDATION COWANIN ANALYSIS METHODS IN PLASMA USING HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY

By :

AINIL MARDYAH

Student ID Number : 1811011004

(Bachelor of Pharmacy Study Program)

Cowanin compound is the one of the compounds from xanthenes group, and was isolated from extract of steam bark *Garcinia cowa*. Roxb, which has one of the pharmacology activity is breast anticancer., so it has the potential to be used as herbal medicine with right doses and frequency of administration. The aim of this researches is to obtain an optimum condition and valid analysis method so that the pharmacokinetic profile of this compound in the body can be determined. This study was carried out in vitro in human plasma taken from PMI and analyzed using High Performance Liquid Chromatography (HPLC). The optimum conditions were using an Agilent EclipsePlus C18 RRHD column (2.1 x 100 mm; 1.8 μ m) at 25°C, flow rate 0.3 mL/min, acetonitrile mobile phase: formic acid 0.4% (75: 25), which was detected at 241 nm. The amount of organic solvent (acetonitrile) protein-precipitating 4:1 to the amount of plasma and reconstitution volume was 0.5 mL, with fenofibrate as the Internal Standard (IS). Cowanin linearity test was obtained with a correlation coefficient value of 0.997. The lowest quantification limit (LLOQ) was 0.956 g/mL. The % accuracy value is from -1.1796% to 11.8288% and the coefficient of variation (% CV) is 8.26%. The recovery obtained for low concentration is 84.35%, medium concentration is 78.40% and high concentration is 86.66%. Based on these results, it can be concluded that the HPLC method is valid for the analysis of cowanine in plasma.

Key words : Cowanin, Bioanalysis, HPLC, protein deposition, validation